

известных политических деятелей времен «застоя»: «У нас в стране секса нет!»

Не исключаем, что полученные результаты в какой-то мере обусловлены и недоработками нашего теста, не вполне адекватной формулировкой утверждений, касающихся данных стилей любви. Если это действительно так, и если тест ТСЛ недостаточно хорошо разносит шкалы «Эрос» и «Лудус», то авторами будут предприняты все попытки для его окончательной корректировки.

¹ Цит. по: Розенова М. И. Отношения любви в контексте обыденного сознания, развития, обучения, воспитания и социализации личности. Теоретическое и экспериментальное исследование проблемы. М., 2006.

² См.: Рюриков Ю. Б. Мед и яд любви. М., 1989.

³ Лупандин В. И., Стрижова Е. Н. Психометрический анализ теста ТСЛ // Психол. вестн. Урал. ун-та. Екатеринбург, 2009. Вып. 8. С. 183–194.

⁴ См.: там же.

А. В. Мальцев, Н. П. Овсянникова, И. М. Скулкин

Влияние формы тестовых заданий на результаты единого государственного экзамена (на примере биологии)

С 2009 г. итоговая аттестация учащихся по курсу средней (полной) общеобразовательной школы и вступительные экзамены в вузы при поступлении на дневную форму обучения проводятся в особой форме, которая получила название единого государственного экзамена (ЕГЭ). Изменение формы экзамена, в свою очередь, определило и изменение методики подготовки учащихся к нему и неизбежно сказалось на его результатах. Для того чтобы более подробно разобрать эту ситуацию, воспользуемся результатами ЕГЭ по биологии 2010 г.

Для описания структуры ЕГЭ, в том числе и формы включенных в него заданий, разрабатывается специальный документ — спецификация. В соответствии со спецификацией, ЕГЭ по биологии содержит 50 заданий и состоит из трех частей, различающихся по форме представления и уровню сложности включенных в них материалов. Часть 1 (А) представлена 36 заданиями с выбором одного верного ответа, из которых первые 26 заданий предназначены для проверки знаний базового уровня, последние 10 — повышенного уровня биологической подготовки выпускников¹. Часть 2 (В) включает 8 заданий с кратким ответом повышенного уровня

сложности: 3 — с выбором нескольких верных ответов из 6, 3 — на установление соответствия биологических объектов, процессов и явлений, 2 — задания на определение последовательности биологических процессов и явлений. Часть 3 (С) содержит 6 заданий со свободным развернутым ответом, из которых 1 (С2) — повышенного уровня и 5 (С2–С6) — высокого уровня сложности. Ответы учащихся на задания частей А и В проверяются с помощью компьютера, а на задания части С — экспертной комиссией, в состав которой входят методисты и опытные учителя, преподаватели вузов.

В отличие от заданий с выбором ответа, при выполнении заданий со свободным ответом подсказка или угадывание правильного ответа исключаются. Учащиеся должны самостоятельно сформулировать ответ на поставленный вопрос. Задания этой формы имеют большое значение для дифференциации учащихся по уровню их подготовки, для выявления сформированности у выпускников умений, характеризующих познавательную деятельность высокого уровня, этапы мыслительного процесса, типичные ошибки.

Особенность формы заданий части С заключается в том, что они представляют собой сочетания традиционной письменной формы экзамена и элементов тестовой технологии. Для проверки ответов учащихся предлагается особый алгоритм — эталон ответа, который содержит критерии оценивания. Эталоны ответов на задания части С являются примерными. Экзаменуемый может иначе сформулировать свой ответ, а в некоторых случаях дать полный развернутый ответ, привести дополнительные данные, которых нет в эталоне. В этой связи допускается иная формулировка ответа, не искажающая его смысла. Исключение составляют критерии оценивания задач по цитологии и генетике в заданиях линий С5 и С6, которые требуют однозначного ответа.

В соответствии со структурой экзаменационной работы результаты ЕГЭ по биологии можно проанализировать по трем частям: А, В, С (табл. 1). Для примера рассмотрим результаты выпускников Свердловской области за 2010 г. Самой легкой для учащихся оказалась часть А (с выбором ответа), а самой трудной — часть С (со свободно конструируемым ответом). Такой результат вполне закономерен, так как часть А содержит 26 заданий базового уровня сложности, а часть С, напротив, содержит 6 заданий, из которых 5 относятся к высокому уровню сложности и 1 — к повышенному. Положительная динамика среднего суммарного балла среди выпускников Свердловской области объясняется полученными ими более высокими баллами за выполнение заданий частей В и С, как указывалось выше, отличающихся и формой заданий, и требованиями

ми к представлению ответов на них. Данный факт может быть объяснен двумя причинами — либо более качественной подготовкой учащихся к выполнению заданий данной формы, либо снижением реальной трудности этих заданий в 2010 г. Результат выполнения заданий части А в 2010 г. остался на уровне прошлого года.

Таблица 1

Сравнение результатов ЕГЭ по биологии за 2010 г., полученных в Свердловской области (по частям)

Части	Средний балл	Максимальный балл	Доля от максимального результата, %
А	20,9	36	58,0
В	7,5	16	46,9
С	3,9	17	22,9
<i>По всей работе</i>	32,3	69	46,8

Общероссийские показатели подтверждают эту закономерность (табл. 2).

Таблица 2

Основные результаты ЕГЭ по биологии, полученные в Свердловской области, в сравнении с РФ

Раздел работы	Процент правильных ответов	
	Россия	Область
Часть А	70,5	58,4
Часть В	52,1	46,9
Часть С	32,4	23,1

Сравнение названных выше показателей нашей области с соответствующими показателями в целом по России² свидетельствует, что в процентном отношении влияние формы экзамена на результаты ЕГЭ учащихся Свердловской области сказывается, прежде всего, в заданиях со свободно конструируемым ответом части С, т. к. областной результат составляет 71 % от общероссийского. В части А в заданиях с выбором ответа этот показатель выше — 83 %. Самый высокий относительный показатель правильных ответов имеют учащиеся нашего региона на задания части В, отличающиеся наибольшим разнообразием формы закрытых заданий (90 % от общероссийского). Вывод, который напрашивается в первую очередь: учащимся Свердловской области необходимо больше внима-

ния уделить подготовке к наиболее сложной форме заданий с развернутым ответом. Но при этом следует отметить, что данный раздел экзамена в форме ЕГЭ предназначен для учащихся, планирующих поступление в вуз. А у большей части участников ЕГЭ по биологии в Свердловской области нет в этом реальной потребности. Этим, возможно, и объясняются относительно невысокие результаты экзамена в целом по области. Вероятно, в других регионах России подобная ситуация была преодолена раньше.

ЕГЭ по биологии проводится с целью определения уровня биологической подготовки выпускников и их отбора для поступления в образовательные учреждения среднего и высшего профессионального образования. ЕГЭ по биологии относится к числу экзаменов по выбору и ориентирован на требования Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования 2004 г. (базовый и профильный уровни)³.

Сравнение кодификатора и спецификации экзамена с государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования 2004 г. (базовый и профильный уровень) показало их полное соответствие как по содержанию, так и по форме⁴. На едином экзамене проверяются знания и умения по всем разделам школьного курса биологии с шестого по одиннадцатый класс. Они объединены в семь содержательных блоков: «Биология — наука о живой природе»; «Клетка как биологическая система»; «Организм как биологическая система»; «Многообразие организмов»; «Человек и его здоровье»; «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира»; «Экосистемы и присущие им закономерности». В экзаменационной работе 2010 г. преобладали задания, контролирующие наиболее существенные вопросы содержания по разделам «Общая биология» и «Человек и его здоровье». На их долю пришлось более 80 % от общего числа заданий.

Самой распространенной формой тестовых заданий на ЕГЭ по биологии является закрытая форма заданий. В базовой части отмечен достаточно высокий процент правильных ответов — в среднем по линии от 44,4 до 77,2 % правильных ответов, а по вариантам — от 33,0 до 93,7 % правильных ответов (табл. 3). Здесь и далее линией называются задания разных вариантов, соответствующие спецификации экзаменационной работы, располагающиеся в КИМах под одним обозначением. Так в 2010 г. на основном экзамене по биологии было всего четыре варианта заданий А1, А2 ... и т. д., хотя число сгенерированных для учащихся Свердловской области вариантов КИМов, полученных путем комбинации из четырех заданий, в каждой параллели было 20.

Таблица 3

**Выполнение различных линий заданий части А ЕГЭ
по биологии в Свердловской области в 2010 г.**

Линия	Средний процент выполнения	Процент выполнения заданий (число абитуриентов, его выполнявших)			
		Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
A1	60,0	59,1 (1 152)	54,1(1 000)	60,7 (1 015)	66,0 (1 103)
A2	73,3	82,4 (1 009)	73,7(1 101)	63,0 (1 057)	74,1(1 103)
A3	73,3	60,4 (1 002)	79,7(1 059)	62,4 (1 111)	90,7 (1 098)
A4	54,3	65,9 (998)	53,9 (1 009)	52,8 (1 006)	44,7 (1 257)
A5	68,4	59,3 (1 152)	78,0 (1 000)	56,2 (1 015)	80,0 (1 103)
A6	71,4	80,6 (1 009)	65,7 (1 101)	93,7 (1 057)	45,4 (1 103)
A7	59,9	57,5 (1 002)	59,8 (1 059)	66,3 (1 111)	55,8 (1 098)
A8	59,3	64,9 (998)	72,3 (1 009)	53,4 (1 006)	46,4 (1 257)
A9*	59,1	59,1	59,1	59,1	59,1
A10	64,7	80,0 (1 009)	70,4 (1 101)	36,0 (1 057)	72,5 (1 103)
A11	78,2	74,1(2 100)	79,0 (1 059)	81,5 (1 111)	
A12	58,3	56,1 (998)	80,1 (1 009)	55,4 (1 006)	45,5 (1 257)
A13	61,5	60,6 (1 152)	53,7 (1 000)	79,8 (1 015)	51,7 (1 103)
A14	71,8	91,2 (1 009)	61,2 (1 101)	48,6 (1 057)	86,3 (1 103)
A15	60,1	68,5 (1 002)	58,9 (1 059)	46,7 (1 111)	66,3 (1 098)
A16	62,7	82,7 (998)	46,1 (1 009)	54,4 (1 006)	67,7 (1 257)
A17*	77,2	77,2	77,2	77,2	77,2
A18	57,4	37,4 (1 009)	78,4 (1 106)	54,7 (1 060)	59,3 (1 095)
A19	72,8	69,6 (1 002)	70,2 (1 059)	64,8 (1 111)	86,6 (1 098)
A20	65,1	75,9 (998)	59,7 (1 009)	55,2 (1 006)	69,7 (1 257)
A21	44,4	33,0 (1 152)	63,0 (1 000)	48,2 (1 015)	33,5 (1 103)
A22	69,8	83,7 (1 009)	61,2 (1 101)	60,6 (1 057)	73,9 (1 103)
A23	52,6	36,1 (1 002)	37,1 (1 059)	65,1 (1 111)	72,2 (1 098)
A24	58,5	64,4 (998)	57,1 (1 009)	63,1 (1 006)	49,4 (1 257)
A25	68,5	69,4 (1 152)	79,3 (1 000)	54,9 (1 015)	70,3 (1 103)
A26	71,4	71,8 (1 009)	88,4 (1 101)	70,8 (1 057)	54,7(1 103)
A27	37,7	46,4 (1 002)	35,6 (1 059)	40,1 (1 111)	28,7 (1 098)
A28	47,3	49,9 (998)	41,8 (1 009)	60,1 (1 006)	37,5 (1 257)
A29	46,0	37,3 (1 152)	60,1 (1 000)	45,0 (1 015)	41,7 (1 103)
A30	43,2	49,4 (1 009)	36,3 (1 101)	41,6 (1 057)	45,5 (1 103)
A31	40,8	23,8 (1 002)	43,4 (1 059)	54,9 (1 111)	41,3 (1 098)
A32	44,2	35,1 (2 255)	36,0 (1 009)	61,6 (1 006)	
A33	37,2	27,1 (1 152)	40,6 (1 000)	31,5 (1 015)	49,6 (1 103)
A34	47,9	58,8 (1 009)	43,6 (1 101)	55,5 (1 057)	33,8 (1 103)
A35	37,9	37,3 (1 002)	44,1 (1 059)	33,2 (1 111)	37,1 (1 098)
A36	46,1	47,0 (998)	47,3 (1 009)	52,4 (1 006)	37,7 (1 257)

* Якорные задания.

В соответствии с рекомендациями Федерального института педагогических измерений (ФИПИ) при анализе результатов выполнения заданий части 1(А) учитывалось, что элементы содержания считаются освоенными, а умения сформированными, если процент выполнения задания, проверяющего данный элемент, равен или выше 65 %⁵. По средним показателям число линий в базовой части, которые были в соответствии с этим критерием освоены, — 11 из 26 (А2, А3, А5, А6, А11, А14, А17, А19, А20, А22, А25, А26).

Самой сложной оказалась линия А21, в которой учащиеся только в одном задании из четырех показали процент ответов, соответствующий базовому уровню. Самым сложным заданием среди них оказалось задание на определение движущих сил эволюции. Одной из таких движущих сил является наследственная изменчивость, но в задании указывалась комбинативная изменчивость, которая является разновидностью наследственной. Эта новая форма заданий, которая характеризует измененную ситуацию в сравнении с традиционным подходом, явно создала трудности для учащихся. Поэтому в дальнейшем, раскрывая тему «Движущие силы эволюции», необходимо заострить внимание учащихся на разнообразии видов наследственной изменчивости (мутационная, комбинативная) и отметить, что задания на проверку знаний по данной теме могут быть представлены в разных формах. Фактически в рассматриваемом задании объединены две темы: «Движущие силы эволюции» из раздела «Эволюционное учение» и «Изменчивость» из раздела «Генетика». Ранее задания подобной формы включались только в часть ЕГЭ повышенного уровня сложности, а в 2010 г. они оказались в базовой части. Таким образом, мы наблюдаем тенденцию к увеличению трудности заданий, связанную именно с разнообразием формы в части А экзаменационной работы.

Обращают на себя внимание не только низкие результаты, показанные учащимися Свердловской области по отдельным линиям части А и в особенности по отдельным вариантам, но и отсутствие параллельности заданий одной линии. В отдельных линиях базовой части варианты были почти равнозначны по трудности (например, А7, А11, А24), но в большинстве случаев разница между самым легким и самым трудным вариантами линии составила 20 и более процентов правильных ответов. В некоторых линиях эта разница составляла более 30 % (А6, А10, А14, А16, А18, А21, А23, А26), это при том, что число писавших соответствующий вариант составляло более тысячи человек (табл. 3). Так в линии А6 в одном из вариантов проверялось знание понятия «оплодотворение» (93,7 % правильных ответов), а в другом — понятия «партогенез» (45,4 % правильных ответов). Неравнозначность трудности понимания, а тем более

запоминания этих понятий очевидна, о чем и свидетельствуют статистические данные. Следовательно, хотя задания и проверяли знания по одной и той же теме, были одинаковыми по форме представления, тем не менее, результаты ответов на них существенно различались. Отсутствие параллельности вариантов линии — существенный недостаток технологии ЕГЭ.

На задания повышенного уровня получен более низкий процент правильных ответов: в среднем по линии — от 37,2 до 47, 3 %, а по вариантам — от 23,8 до 61,6 %. Хотя эти задания по форме не отличаются от заданий базовой части, тем не менее, особенности их конструкции также сказались на результатах тестирования. Выровненность вариантов заданий в линии этой части работы была чуть выше, чем в базовой. Относительно параллельными были варианты линий А27, А30, А35, А36. Но во всех остальных линиях разница между крайними показателями вариантов в линии составляла более 20 %. Наибольший разброс результатов оказался в линии А32. В более легком варианте (61,6 % правильных ответов) от учащихся требовалось указать назначение видоизмененных листьев барбариса — защитное. В более трудном задании этой же линии (35,1 % правильных ответов) от учащихся требовалось пояснить, для чего при пересадке растений удаляют часть листьев. Наличие колючек у барбариса — более известный факт, чем растениеводческий прием, уменьшающий испарение и улучшающий укоренение саженцев.

Наиболее трудными заданиями повышенного уровня части А оказались задания А27, А33 и А35, в которых даже средние результаты не превышали 40 баллов. Однако, в отличие от базовой части, результаты выполнения всех заданий укладывались в рекомендуемые разработчиками значения.

Самым сложным заданием из всех, относящихся к повышенному уровню сложности, оказалось задание из линии А31 на проверку знания метода культуры клеток.

Изменения фактического уровня трудности заданий в ЕГЭ 2010 г. по сравнению с 2009 г. не произошло. Сравнение заданий части А с аналогичными заданиями 2009 г. показало, что задания базового уровня имели одинаковый процент правильных ответов — 64. Задания повышенного уровня в 2010 г. оказались несколько легче — 42,8 % правильных ответов против 40,8 % в 2009 г. В целом разрыв между средним уровнем трудности заданий повышенного и базового уровня в 2010 г. несколько сократился в сравнении с предыдущим годом. Задания повышенного уровня в 2010 г. выполнило большее число учащихся, чем в 2009 г.

Из всех линий части В самыми сложными оказались линии В8 и В7. При ответах на задания этих линий наименьшее количество учащихся получили по два балла (табл. 4). Напротив, один балл в этих линиях набрало сравнительно большее число учащихся. Данный факт также является свидетельством повышенной трудности этих заданий не только по содержанию, но и по форме, т. к. эти задания относятся к заданиям на установление правильной последовательности. При выполнении данного типа задания учащимся не хватило знаний — содержательный материал задания ориентирован на углубленное изучение предмета, и выполнить его способен лишь небольшой контингент учащихся. Темы всех четырех заданий линии В7 относились к разделу «Организм как биологическая система», а линии В8 — три задания из четырех — к разделу «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира» и одно задание — к разделу «Экосистемы и присущие им закономерности». При выполнении подобных заданий очень важно учитывать алгоритм их проверки. Два балла выставляются в случае полностью правильно выполненного задания, один балл — в случае, если в последовательности допущена одна ошибка, причем только в двух последних позициях, что значительно ограничивает возможность получения одного балла в заданиях подобного типа.

Хотя вопросы в указанных заданиях были знакомы большинству учащихся по содержанию («Определите возможную эволюцию биоценоза при зарастании песчаного острова», «Установите последовательность появления типов животных в процессе эволюции», «Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле», «Установите последовательность процессов при географическом видообразовании»), конкретизация отдельных элементов явлений и процессов при этом наряду с «легкими», хорошо знакомыми, содержала «трудные», малоизвестные понятия, признаки и объекты. Самым трудным вариантом в двух линиях было задание на установление последовательности процессов в цикле развития хвоща. С этим заданием полностью справились только 4,1 % учащихся, а один балл получили 6,4 %. Таким образом, видно, что форма задания, подразумевающая четкое выстраивание последовательности явлений и событий, оказалась довольно трудной.

Высокий процент выполнения заданий мы наблюдаем в линиях В1, В2 и В3, т. е. в заданиях с выбором трех правильных ответов из шести. Несмотря на высокую содержательную трудность заданий, эти линии оказались легче, чем линии, содержащие задания других форм. Из этого

блока заданий самым трудным оказался ответ на вопрос: «Что входит в состав слухового анализатора?»

Задания на соответствие в линиях В4, В5, В6 имели среднюю степень трудности в сравнении с остальными формами заданий типа В. Среди них наибольшее затруднение вызвало задание на установление соответствия между признаком и отделом растений, для которого он характерен. Следует отметить, что задания данной формы имеют довольно сложно представленную конструкцию, требующую умения соотнести и сопоставить информацию из двух столбцов, в первом из которых расположены пять-шесть каких-либо параметров, а во втором — только два. Для правильного выполнения данных заданий необходимо не только наличие четких и конкретных знаний по теме, но и внимательное прочтение, уяснение учащимся формы представления ответа. Экзаменуемый в представленную ниже текста задания таблицу должен вписать под буквенными обозначениями параметров левого столбца соответствующие им цифры из правого столбца, а в бланк ответа перенести только полученную последовательность цифр без пробелов и других символов. В случае, если ребенок был невнимателен и записал в качестве ответа последовательность букв и цифр, при компьютерной проверке ему будет выставлен 0 баллов, хотя по сути вопроса его ответ мог быть правильным. Таким образом, различные формы заданий, подразумевающие и различные формы и способы представления ответов, могут существенно повлиять как на результаты конкретного выпускника, так и на результат контингента в целом.

Процент выпускников, набравших один балл в заданиях части В отдельных линий, был меньше, чем набравших два балла (В4, В5, В6, В7), в остальных, наоборот, выпускников, набравших один балл, было больше, чем набравших два балла. В отличие от 2009-го, в 2010 г. не было ни одной линии, где один или два балла не набрал никто. Это свидетельствует о значительном улучшении подготовки учащихся Свердловской области к ЕГЭ.

Как и в случае части А экзаменационной работы, в части В также можно отметить непараллельность вариантов. Значительно различающейся трудностью между вариантами выделились линии В2, В3, В4, В5, В6, В7. В них один из вариантов линии оказался намного труднее, чем остальные. Однако способ генерации двадцати вариантов из четырех оригинальных заданий в каждой линии путем комбинирования решает проблему параллельности вариантов если не полностью, то в значительной степени. Реальный результат составил по заданиям части В от 28,2 до 37,7 % выполненных полностью заданий, этот разброс значительно меньше, чем в 2009 г.

Таблица 4

**Выполнение различных линий открытых заданий ЕГЭ
по биологии в Свердловской области в 2010 г.**

Линия	Набравших 2 балла, %		Набравших 1 балл, %	
	Средний	Минимальный — максимальный	Средний	Минимальный — максимальный
B1	34,5	25,3–45,6	44,5	41,4–49,3
B2	35,8	11,8–50,5	37,9	19,9–45,4
B3	31,2	13,0–53,7	41,6	36,7–45,7
B4	37,7	12,3–62,3	16,3	6,6–27,3
B5	35,0	14,6–73,4	12,4	4,3–20,7
B6	29,2	8,1–43,8	24,0	4,2–64,3
B7	31,6	4,1–53,1	16,1	6,3–29,6
B8	28,2	20,1–37,3	30,9	16,5–47,6

В части 3 (С) за полное и правильное выполнение задания С1 выставлялось два балла, за выполнение заданий С2 — С6 — от 0 до 3 баллов. Средний балл выполнения заданий в 2010 г. — 3,92 балла (из 17 возможных), что составило 23 %, а это на 3 % выше данного показателя прошлого года. Таким образом, из 4 271 участника ЕГЭ по биологии 841 учащийся (20 %) получили 0 баллов за задания части С. Меньше 2 % учащихся получили максимальный балл (17) за все задания части С (табл. 5). Результаты в целом оказались выше таковых прошлого года. Результативность в 2008 г. была еще выше, но нужно помнить, что в тот год ЕГЭ по биологии сдавали только будущие абитуриенты вузов. Уровень их подготовки был, естественно, выше.

Таблица 5

**Динамика выполнения заданий
со свободно конструируемым ответом**

Год	Число участников	Средний балл	Процент выполнения	Процент не писавших часть С	Общий процент «нулевых» работ в части С
2008	1 665	4,13	24,0	6,0	12,0
2009	4 945	3,32	20,0	8,9	29,0
2010	4271	3,92	23,0	6,0	20,0

Анализ выполненных заданий показал, что зависимость процента их выполнения от формы достаточно высока: разброс в показателях составляет от 15 до 41 %. Зависимость процента выполнения заданий от набора проверяемых умений и навыков, заложенных в линиях заданий части С, несколько ниже: разброс составил от 14 до 34 % (табл. 6).

Таблица 6

Структура выполнения заданий части С по форме

Линия	Формы задания	Максимальный балл за задание	Средний балл выполнения задания учащимися	Процент верно выполненных заданий
C1	Задания на применение биологических знаний в практических ситуациях	2	0,55	27,5
C2	Задания на проверку умений работать с текстом и рисунком	3	0,64	21,0
C3	Задания на обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов	3	0,70	23,0
C4	Задания на обобщение и применение знаний по экологии и эволюции организмов	3	0,41	14,0
C5	Задачи на применение знаний по цитологии в новой ситуации	3	0,91	34,0
C6	Задачи на применение знаний по генетике в новой ситуации	3	0,62	21,0

Рейтинг заданий высокого уровня сложности по доступности учащимся выглядит в 2010 г. следующим образом: C5–C1–C3–C2, C6–C4; как и в 2009 г., задания линии C5 прочно удерживают первенство по легкости.

Таким образом, показатели 2010 г. немного выше по заданиям C5, предусматривающим проверку умений учащихся применять знания о матричных реакциях синтеза белка и нуклеиновых кислот при решении задач. Процент ответов с максимальным баллом за этот тип заданий са-

мый высокий — 23 % (для сравнения, в среднем — 8 %). Особенностью заданий линий С5 является высокая полнота ответов — если выпускник умеет решать данные задачи, он делает это хорошо. К сожалению, 56 % экзаменуемых не умеют решать задачи по цитологии.

Все предложенные задачи по цитологии в этом году оказались типовыми, в этом также кроется объяснение высокого процента их выполнения. В следующем году задачи этой линии могут оказаться более разнообразными и сложными. Например: «У амебы удалили ядро, несмотря на это, некоторое время она продолжала передвигаться, но перестала расти и размножаться. Объясните эти факты». Данный вопрос в линии С5 был предложен выпускникам в июле 2010 г. в «дополнительную волну».

Анализ выполнения учащимися заданий со свободным развернутым ответом показал, что с заданиями линии С1, предусматривающими применение биологических знаний и умений в практической ситуации, справились полностью или частично меньше половины учащихся (42 %). Процент выполнения данного задания учащимися равен всего 28 (табл. 6, 7).

Таблица 7

Динамика выполнения заданий части С

Линия	2008		2009		2010	
	Средний балл	Процент выполнения	Средний балл	Процент выполнения	Средний балл	Процент выполнения
С1	0,8	40	0,46	23	0,55	27,5
С2	0,7	23	0,56	18	0,64	21,0
С3	0,77	26	0,60	20	0,70	23,0
С4	0,6	20	0,43	14	0,41	14,0
С5	0,51	17	0,74	25	0,91	34,0
С6	0,75	25	0,53	18	0,62	20,5
Среднее	0,69	25	0,55	20	0,64	23,0

Задания такого рода, по большому счету, нетрудны, они стандартны в рамках курсов биологии за шестой, седьмой и восьмой классы. Подвело выпускников, по-видимому, неумение повторять материал ранее изученных курсов. Второй фактор — неумение давать полные ответы (из 42 % ответивших выпускников только 11 % дали полные ответы, остальные 31 % — ответы на 1 балл, т. е. неполные).

Задания линии С3 были ориентированы на обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов. Процент их выполнения различный (от 13 до 42). По сравнению с прошлым годом, выполняемость заданий этой линии стала лучше, но по-прежнему мало полных ответов — всего у 2 % отвечающих отмечены трехбалльные ответы, у 8 % — двухбалльные и у 31 % — однобалльные.

Задания линии С2 контролируют умения работать с текстом, схемой, рисунком по всем содержательным блокам. У большинства учащихся данные умения развиты на невысоком уровне, процент выполнения составил 21. Только 3 % выполнили данное задание полностью правильно. Почти в два раза выше показатели на выполнение задания с текстом, в то время как три задания с рисунком оказались одинаково сложны для учащихся.

Форма заданий, содержащая текст с ошибочной информацией, оказалась для учащихся легче других. Эти задания выполнил 31 % учащихся. Спектр недочетов в ответах остается прежним — от неумения увидеть ошибку до неумения аргументированно объяснить ее и предложить правильный вариант. Технология выполнения текстовых заданий предполагает лаконичность, часть ответов по-прежнему многословны.

Задание С6 — одно из наиболее сложных по форме и строго оцениваемых заданий ЕГЭ по биологии. В целом можно отметить, что у трети выпускников сформировано умение решать генетические задачи, применять законы генетики в конкретных ситуациях — 9 % получили один балл за решение генетических задач, 11 % — два балла, 10 % — три балла, и 70 % экзаменуемых задачу не решили. Средний результат выполнения заданий С6 составил 20,5 %, что выше результата прошлого года. Задачи выпускникам были предложены типичные, по сложности в разных вариантах примерно равноценные.

В заданиях линии С4 основное внимание было уделено проверке знаний эволюционных и экологических закономерностей. 29 % выпускников дали частично правильный ответ на эти задания, и лишь у 2 % ответ засчитан как полностью правильный. В линиях С4 и С6 отмечен наиболее высокий процент нулевых работ (по 70 %).

Анализ рейтинга успешности выполнения заданий за три последних года показал, что по линиям С1 — С3 — С2, С6 — С4 рейтинг стабильный, и только успешность в выполнении заданий линии С5 резко изменилась в два последние года. Возможные причины этого обсуждались выше (табл. 8).

В целом по заданиям части С обращает на себя внимание недостаточная сформированность у выпускников умения устанавливать при-

чинно-следственные связи. Без этого умения нельзя дать полный аргументированный ответ на большинство вопросов части С, даже обладая конкретными биологическими знаниями.

Таблица 8

Рейтинг успешности выполнения заданий за три года

Год	Число участников	Успешность выполнения заданий части С	Процент выполнения
2008	1 665	C1 — C3 — C6 — C2 — C4 — C5	25
2009	4 945	C5 — C1 — C3 — C2, C6 — C4	20
2010	4 271	C5 — C1 — C3 — C2, C6 — C4	23

Часть ответов учащихся на задания части С отличалась излишней многословностью, наличием ненужных подробностей, уточнений, в некоторых — приведенных рисунков и незапрашиваемых элементов ответа. Необходимо в процессе обучения больше внимания уделять формированию умений а) внимательно читать задание и б) кратко, но полно излагать свой ответ на поставленный вопрос.

Выводы

На результативность выполнения заданий ЕГЭ по биологии влияет не только содержание заданий, но и их форма. Выявлено, что хуже всего (в среднем ниже 30 %) учащиеся справились с заданиями на установление правильной последовательности, на соответствие, выбор нескольких верных ответов и с заданиями со свободным развернутым ответом. Развернутые ответы учащихся часто многословны, даются не по существу вопроса, либо неполные.

Контингент учащихся, имеющих слабую подготовку по биологии, но ориентированный и желающий сдавать экзамен в форме ЕГЭ, должен так распределять время, отведенное на экзамен, чтобы основные усилия тратить на выполнение заданий закрытой формы с выбором ответа.

Контингент учащихся, имеющих углубленную подготовку по биологии, должен иметь психологическую готовность к сосредоточению и мобилизации своих усилий на выполнение большого числа заданий закрытой формы с выбором ответа. Также в плане подготовки данного контингента необходимы специальные тренинги, повышающие эффективность выполнения заданий со свободно конструируемым ответом.

Необходимо расширить подготовку учителей в области педагогической технологии с тем, чтобы в повседневной практике они более полно

применяли контрольные задания разных форм, максимально приближенных к формам ЕГЭ.

¹ См.: Спецификация контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2010 года по биологии : подготовлена Федер. гос. науч. учреждением «Федеральный институт педагогических измерений» : утверждена 30 сент. 2009 г. М., 2009. URL: www.fipi.ru

² Результаты единого государственного экзамена (май — июнь 2010 года). Биология / сост. Калинова Г. С., Петросова Р. А. М., 2010. URL: www.fipi.ru

³ См.: Федеральный компонент государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки России № 1089 от 05.03.2004 г.). URL: <http://window.edu.ru>

⁴ См.: Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена 2010 года по биологии : подготовлен Федер. гос. науч. учреждением «Федеральный институт педагогических измерений» : утвержден 30 сент. 2009 г. М., 2009. URL: www.fipi.ru; см. также: Спецификация контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2010 года по биологии.

⁵ См.: Результаты Единого государственного экзамена (май — июнь 2010 года). Биология.